

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004 年 12 月 23 日 (23.12.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/112144 A1

(51) 国際特許分類: H01L 27/092,  
H03F 3/34, 3/45, H01L 29/78, 21/336

2 丁目 1 番地 Aichi (JP). 新潟精密株式会社 (NIIGATA SEIMITSU CO., LTD.) [JP/JP]; 〒9430834 新潟県上越市西城町 2 丁目 5 番 1 3 号 Niigata (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/008221

(22) 国際出願日: 2004 年 6 月 11 日 (11.06.2004)

(71) 出願人 および

(72) 発明者: 大見 忠弘 (OHMI, Tadahiro) [JP/JP]; 〒9800813 宮城県仙台市青葉区米ヶ袋 2-1-17-301 Miyagi (JP).

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 西牟田 武史 (NISHIMUTA, Takefumi) [JP/JP]; 〒4488671 愛知県刈谷市豊田町 2 丁目 1 番地 株式会社豊田自動織機内 Aichi (JP). 宮城 弘 (MIYAGI, Hiroshi) [JP/JP]; 〒9430834 新潟県上越市西城町 2 丁目 5 番 1 3 号 新潟精密株式会社内 Niigata (JP). 須川 成利 (SUGAWA, Shigetoshi) [JP/JP]; 〒9800861 宮城県仙台市青葉区川

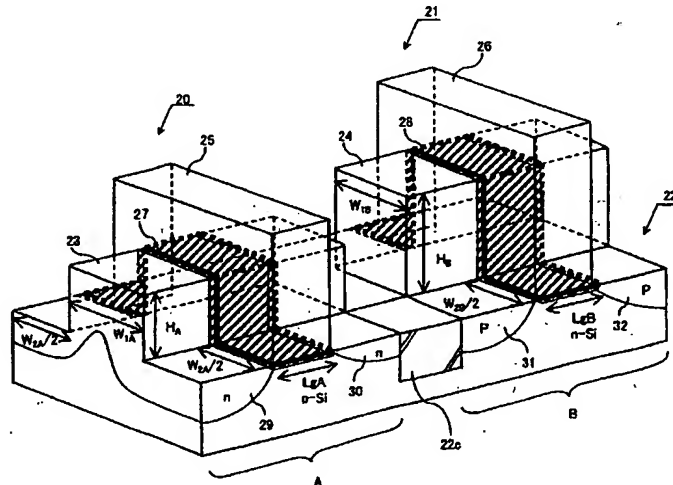
(30) 優先権データ:  
特願2003-170104 2003 年 6 月 13 日 (13.06.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社豊田自動織機 (KABUSHIKI KAISHA TOYOTA JIDOSHOKKI) [JP/JP]; 〒4488671 愛知県刈谷市豊田町

[続葉有]

(54) Title: DC AMPLIFIER AND SEMICONDUCTOR INTEGRATED CIRCUIT THEREOF

(54) 発明の名称: DC アンプ及びその半導体集積回路



(57) Abstract: A rectangular parallelepiped protrusion part (21) having a height  $H_B$  and a width  $W_B$  is formed on a silicon substrate, and a gate oxide film is formed on portions of the top and side wall surfaces of the protrusion part (21). A source and a drain are formed on the two opposite sides of a gate electrode (26), thereby forming a MOS transistor. This MOS transistor is used to configure a DC amplifier. The DC amplifier has a differential amplifier circuit comprising MOS transistors (61,62). In this way, the DC amplifier can exhibit a greater gain.

(57) 要約: シリコン基板上に高さ  $H_B$  で、幅が  $W_B$  の直方体状の突出部 21 を形成し、突出部 21 の頂面及び側壁面の一部にゲート酸化膜を形成する。ゲート電極 26 の両側にソースとドレインを形成して MOS トランジスタを形成する。この MOS トランジスタで DC アンプを構成する。DC アンプは、MOS トランジスタ 61 と 62 による差動増幅回路を有する。これにより、高利得の DC アンプを実現する。

WO 2004/112144 A1

BEST AVAILABLE COPY



内元支倉 35-2-102 Miyagi (JP). 寺本章伸 (TER-AMOTO, Akinobu) [JP/JP]; 〒9830037 宮城県仙台市宮城野区平成1丁目1-22-K6 Miyagi (JP).

(74) 代理人: 大昔 義之 (OSUGA, Yoshiyuki); 〒1020084 東京都千代田区二番町8番地20二番町ビル3F Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

BEST AVAILABLE COPY